

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re Application of: Lin et al.

Group Art Unit: Unassigned

Serial No.: Unassigned

Examiner: Unassigned

Filed: April 19, 2004

Docket No. 251614-1050

For: **Locus Smoothing Method and Pointing Device Utilising the Same**

CLAIM OF PRIORITY TO AND
SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF REPUBLIC OF CHINA APPLICATION
PURSUANT TO 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

In regard to the above-identified pending patent application and in accordance with 35 U.S.C. §119, Applicants hereby claim priority to and the benefit of the filing date of Republic of China patent application entitled, "Locus Smoothing Method and Pointing Device Utilising the Same", filed January 7, 2004, and assigned serial number 93100324. Further pursuant to 35 U.S.C. §119, enclosed is a certified copy of the Republic of China patent application

Respectfully Submitted,

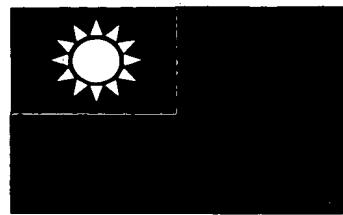
**THOMAS, KAYDEN, HORSTEMEYER
& RISLEY, L.L.P.**

By:



Daniel R. McClure, Reg. No. 38,962

100 Galleria Parkway, Suite 1750
Atlanta, Georgia 30339
770-933-9500



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2004 年 01 月 07 日
Application Date

申 請 案 號：093100324
Application No.

申 請 人：原相科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General
蔡練生

發文日期：西元 2004 年 4 月 14 日
Issue Date

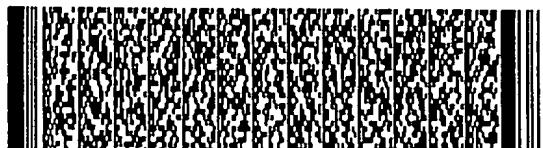
發文字號：09320334720
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	指標裝置及軌跡平滑方法
	英文	
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 林俊煌 2. 藍正豐
	姓名 (英文)	1. Chun-Huang LIN 2. Jeng-Feng LAN
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹科學園區創新一路5號5樓 2. 新竹科學園區創新一路5號5樓
	住居所 (英 文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 原相科技股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹科學園區創新一路五號五樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 蔡明介
代表人 (英文)	1.	



0723-A4003STWE(n1).PIVART-TW-0055;KIPR.psd

四、中文發明摘要 (發明名稱：指標裝置及軌跡平滑方法)

一種指標裝置，用以執行一軌跡平滑功能，包括：一軌跡處理電路，接收一數位化之位移量，用以執行一累加程序以產生一位移量累加值；其中，當該位移量累加值滿足一預設條件時，則輸出該位移量累加值至一處理裝置，用以平滑移動一顯示裝置上之一指標，並執行一重置程序以重置該位移量累加值。

伍、(一)、本案代表圖為：第 9 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

S1、S2、S3、S4～步驟；

C2、C3～判斷式。

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

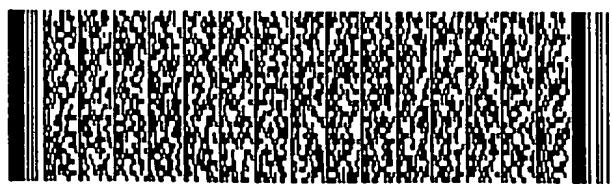
【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種指標裝置及軌跡平滑方法，特別是有关於一種具有軌跡平滑功能之指標裝置及適用於指標裝置之軌跡平滑方法。

【先前技術】

在各種電腦週邊設備之中，滑鼠是使用者最常使用的電腦週邊設備之一，主要用來當成一種形式的電腦輸入裝置，特別適用於視覺圖像上的應用，因此目前滑鼠已經成為不可缺少之輸入工具。目前較常見的滑鼠分為滾輪滑鼠和光學滑鼠兩種。滾輪滑鼠使用滾輪的機械結構再搭配一個微控制器晶片來處理位移訊號。光學滑鼠利用具有光學導航功能的CMOS影像感測器來取代滾輪的機械結構，搭配一個微控制器晶片來處理位移訊號。當滑鼠移動時，其每單位時間的位移量會依序輸出至電腦，可是由於滑鼠的位移量是經過滾輪滑鼠的機械結構或者是光學滑鼠的影像感測器量化的結果，而非實際的連續軌跡，因此，即使滑鼠移動的軌跡都沒有垂直的線段，在經過量化的過程中有可能使得垂直線段出現，其原因為角度過小無法偵測，二維座標的兩個方向量化時有誤差等等。

第1圖為傳統滑鼠移動時之軌跡圖。傳統滑鼠將所感測之位移量輸入值，直接當成輸出值，依序輸出至電腦。如第1圖所示，I為起始點，且每一個位移量輸入值為相對於前一位置之位移量，依序為輸入值 $P_{11}(1, 0)$ 、輸入值 $P_{12}(0, 2)$ 、輸入值 $P_{13}(2, 0)$ 、輸入值 $P_{14}(1, 0)$ 、輸入值 $P_{15}(0,$



五、發明說明 (2)

3)、輸入值 $P_{16}(5, 0)$ 及輸入值 $P_{17}(0, 5)$ 。當這些輸入值被直接當成輸出值，並依序輸出至電腦螢幕上時，螢幕上顯示的軌跡便如第1圖所示，為鋸齒狀且具有多處直角轉折的線條，此並非令人滿意之輸出結果。

【發明內容】

有鑑於此，本發明的目的就在於提供一種指標裝置，用以執行一軌跡平滑功能，包括：一軌跡處理電路，接收一數位化之位移量，用以執行一累加程序以產生一位移量累加值；其中，當該位移量累加值滿足一預設條件時，則輸出該位移量累加值至一處理裝置，用以平滑移動一顯示裝置上之一指標，並執行一重置程序以重置該位移量累加值。

本發明更提供一種軌跡平滑方法，適用於一指標裝置，包括下列步驟：提供一軌跡處理電路，接收一數位化之位移量，執行一累加程序以產生一位移量累加值；判斷該位移量累加值是否滿足一預設條件；以及若滿足該預設條件，則輸出該位移量累加值至一處理裝置，用以平滑移動一顯示裝置上之一指標，並執行一重置程序以重置該位移量累加值。

【實施方式】

第2圖表示本發明之滑鼠21及軌跡處理電路22。如第2圖所示，滑鼠21具有一軌跡處理電路22，用以執行軌跡平滑功能。第3圖為本發明之軌跡平滑方法之流程圖。如第3圖所示，此流程由步驟S1開始，在步驟S1中，當滑鼠21移



五、發明說明 (3)

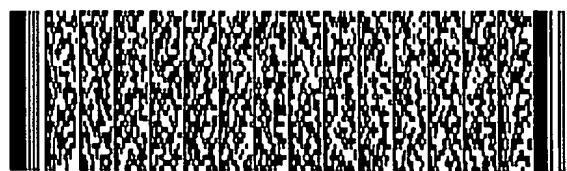
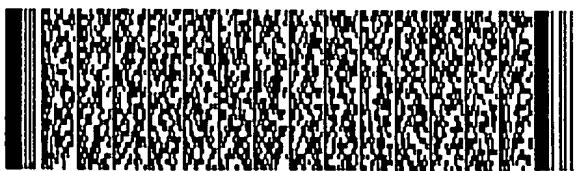
動時會產生滑鼠21之一數位化之位移量，而後，軌跡處理電路22接收該數位化之位移量。在步驟S2中，軌跡處理電路22執行一累加程序以產生一位移量累加值。接著，在判斷式C中，軌跡處理電路22判斷該位移量累加值是否滿足一預設條件，若是，則繼續下一個步驟，否則回到步驟S1並且等待滑鼠21再次移動。在步驟S3中，軌跡處理電路22輸出該位移量累加值至電腦，使得電腦螢幕上的指標能更平滑地移動。最後，軌跡處理電路22執行一重置程序以重置該位移量累加值，並且等待滑鼠21再次移動。

第一實施例

本發明第一實施例之滑鼠21移動時，會產生相對於前一位位置之一位移量，經由數位化後，為該滑鼠21之原始輸入值。該滑鼠21具有一軌跡處理電路22，且該軌跡處理電路22更具有一暫存單元（未圖示出）及一處理單元（未圖示出），可將該位移量逐次累加至一累加值，並將結果記錄於該暫存單元，而後該處理單元逐次判斷目前累加值是否可輸出。

第4圖表示本發明第一實施例之滑鼠21移動時可輸出之位移量累加值之區域。其中2A為禁止輸出區，2B為允許輸出區。換言之，當目前累加值之座標屬於圖上之小點時，此累加值禁止輸出（或暫時不輸出），當目前累加值之座標屬於圖上之大點時，此累加值可以被輸出。

第5圖為本發明第一實施例之滑鼠21移動時判斷位移量累加值是否可輸出之流程。該處理單元經由此流程可以

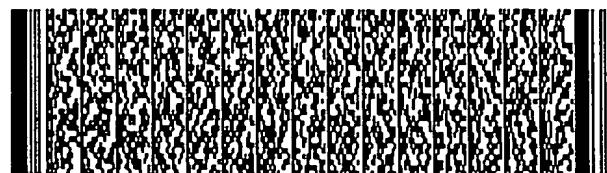
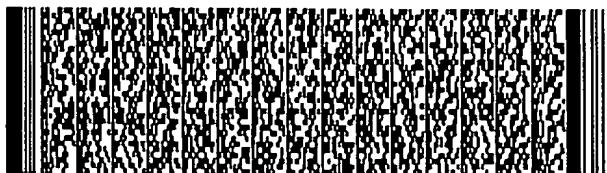


五、發明說明 (4)

判斷目前累加值是否可輸出，其判斷結果與第4圖所顯示之區域2A、2B一致。首先，滑鼠21移動時，會產生相對於前一位位置之一位移量，經由數位化後，為該滑鼠21之原始輸入值(X, Y)（步驟S1）。接著，將該位移量累加至一累加值(X_acu, Y_acu)，亦即執行 $X_acu=X+X_acu$ 及 $Y_acu=Y+Y_acu$ ，並將執行結果記錄於該暫存單元（步驟S2）。然後該處理單元判斷目前累加值(X_acu, Y_acu)是否可以輸出，其判斷式(C1)如圖上所示：若 $X_acu \neq 0$ 且 $Y_acu \neq 0$ 成立，將目前累加值(X_acu, Y_acu)輸出（步驟S3），且將目前累加值(X_acu, Y_acu)重置，使得 $(X_acu, Y_acu)=(0, 0)$ （步驟S4），並等待滑鼠21下一次移動，若不成立，則回到第一個步驟（步驟S1）。

第6圖表示本發明第一實施例之滑鼠21根據第5圖之流程所產生的數值。其中每一行表示一個運算過程，若以第1圖之輸入值為本實施例之輸入值，亦即，如第1圖所示，I為起始點，且每一個位移量輸入值為相對於前一位位置之位移量，依序為輸入值 $P_{11}(1, 0)$ 、輸入值 $P_{12}(0, 2)$ 、輸入值 $P_{13}(2, 0)$ 、輸入值 $P_{14}(1, 0)$ 、輸入值 $P_{15}(0, 3)$ 、輸入值 $P_{16}(5, 0)$ 及輸入值 $P_{17}(0, 5)$ 。如第6圖所示，當目前累加值為(1, 2)、(3, 3)及(5, 5)時，滿足第5圖之判斷式，故可以被輸出。回到第4圖亦可以發現(1, 2)、(3, 3)及(5, 5)均屬於圖上之大點，故可以被輸出，此與經由第5圖之判斷式所得之結果相一致。

第7圖為本發明第一實施例之滑鼠21移動時之軌跡



五、發明說明 (5)

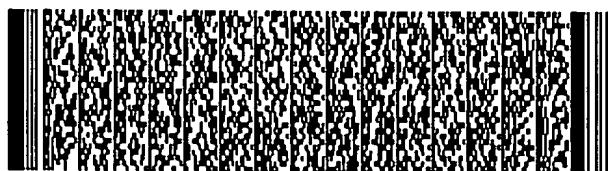
圖。如第7圖所示，最後由滑鼠21依序輸出至電腦之位移量為輸出值 $P_{51}(1, 2)$ 、輸出值 $P_{52}(3, 3)$ 及輸出值 $P_{53}(5, 5)$ ，因此螢幕上所得軌跡為由I點依序連至 P_{51} 、 P_{52} 及 P_{53} 所形成之線條（圖上之實線），與未經過處理之線條（圖上之虛線）相比，直角轉折較少而顯得更為平滑。

第二實施例

本發明第二實施例之滑鼠21移動時，會產生相對於前一位位置之一位移量，經由數位化後，為該滑鼠21之原始輸入值。該滑鼠21具有一軌跡處理電路22，且該軌跡處理電路22更具有一暫存單元（未圖示出）及一處理單元（未圖示出），可將該位移量逐次累加至一累加值，並將結果記錄於該暫存單元，而後該處理單元逐次判斷目前累加值是否可輸出。

第8圖表示本發明第二實施例之滑鼠21移動時可輸出之位移量累加值之區域。其中6A為禁止輸出區，6B為允許輸出區。換言之，當目前累加值之座標屬於圖上之小點時，此累加值禁止輸出（或暫時不輸出），當目前累加值之座標屬於圖上之大點時，此累加值可以被輸出。

第9圖為本發明第二實施例之滑鼠21移動時判斷位移量累加值是否可輸出之流程。該處理單元經由此流程可以判斷目前累加值是否可輸出，其判斷結果與第8圖所顯示之區域6A、6B一致。首先，滑鼠21移動時，會產生相對於前一位位置之一位移量，經由數位化後，為該滑鼠21之原始輸入值(X, Y)（步驟S1）。接著，將該位移量累加至一累



五、發明說明 (6)

加值(X_{acu} , Y_{acu})，亦即執行 $X_{acu}=X+X_{acu}$ 及 $Y_{acu}=Y+Y_{acu}$ ，並將執行結果記錄於該暫存單元（步驟S2）。然後該處理單元判斷目前累加值(X_{acu} , Y_{acu})是否可以輸出。其判斷式有二，在第一個判斷式(C2)中，若 $X_{acu} > 4$ 或 $Y_{acu} > 4$ 成立，將目前累加值(X_{acu} , Y_{acu})輸出（步驟S3），且將目前累加值(X_{acu} , Y_{acu})重置，使得 $(X_{acu}, Y_{acu})=(0, 0)$ （步驟S4），並等待滑鼠21下一次移動，若不成立，則執行下一個判斷式。在第二個判斷式(C3)中，若 $X_{acu} \neq 0$ 且 $Y_{acu} \neq 0$ 且 $(X_{acu} > 2$ 或 $Y_{acu} > 2)$ 成立，將目前累加值(X_{acu} , Y_{acu})輸出（步驟S3），且將目前累加值(X_{acu} , Y_{acu})重置，使得 $(X_{acu}, Y_{acu})=(0, 0)$ （步驟S4），並等待滑鼠21下一次移動，若不成立，則回到第一個步驟（步驟S1）。

第10圖表示本發明第二實施例之滑鼠21根據第9圖之流程所產生的數值。其中每一行表示一個運算過程，若以第1圖之輸入值為本實施例之輸入值，亦即，如第1圖所示，I為起始點，且每一個位移量輸入值為相對於前一位置之位移量，依序為輸入值 $P_{11}(1, 0)$ 、輸入值 $P_{12}(0, 2)$ 、輸入值 $P_{13}(2, 0)$ 、輸入值 $P_{14}(1, 0)$ 、輸入值 $P_{15}(0, 3)$ 、輸入值 $P_{16}(5, 0)$ 及輸入值 $P_{17}(0, 5)$ 。如第10圖所示，當目前累加值為(3, 2)、(1, 3)、(5, 0)及(0, 5)時，滿足第9圖之判斷式，故可以被輸出。回到第8圖亦可以發現(3, 2)、(1, 3)、(5, 0)及(0, 5)均屬於圖上之大點，故可以被輸



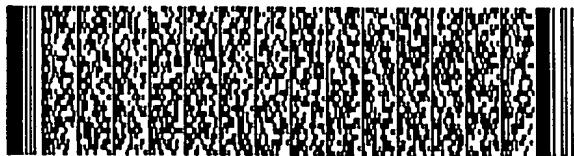
五、發明說明 (7)

出，此與經由第9圖之判斷式所得之結果相一致。

第11圖為本發明第二實施例之滑鼠21移動時之軌跡圖。如第11圖所示，最後由滑鼠21依序輸出至電腦之位移量為輸出值 $P_{91}(3, 2)$ 、輸出值 $P_{92}(1, 3)$ 、輸出值 $P_{93}(5, 0)$ 及輸出值 $P_{94}(0, 5)$ ，因此螢幕上所得軌跡為由I點依序連至 P_{91} 、 P_{92} 、 P_{93} 及 P_{94} 所形成之線條（圖上之實線），與未經過處理之線條（圖上之虛線）相比，直角轉折較少而顯得更為平滑。

此處需特別說明，除了以上二個實施例所使用的判斷式（見第5圖及第9圖）之外，本發明之滑鼠21亦可使用其他之判斷式，以產生不同之輸出值，使得所形成之線條更為平滑。

本發明雖以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明的範圍，任何熟習此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許的更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

為使本發明之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，特舉數個較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

圖示說明：

第1圖為傳統滑鼠移動時之軌跡圖。

第2圖表示本發明之滑鼠及軌跡處理電路。

第3圖為本發明之軌跡平滑方法之流程圖。

第4圖表示本發明第一實施例之滑鼠移動時可輸出之位移量累加值之區域。

第5圖為本發明第一實施例之滑鼠移動時判斷位移量累加值是否可輸出之流程。

第6圖表示本發明第一實施例之滑鼠根據第5圖之流程所產生的數值。

第7圖為本發明第一實施例之滑鼠移動時之軌跡圖。

第8圖表示本發明第二實施例之滑鼠移動時可輸出之位移量累加值之區域。

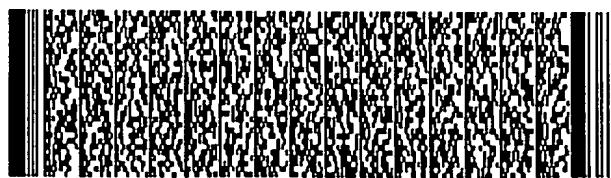
第9圖為本發明第二實施例之滑鼠移動時判斷位移量累加值是否可輸出之流程。

第10圖表示本發明第二實施例之滑鼠根據第9圖之流程所產生的數值。

第11圖為本發明第二實施例之滑鼠移動時之軌跡圖。

符號說明：

I ~ 起始點；



圖式簡單說明

P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} 、 P_{15} 、 P_{16} 、 P_{17} ～輸入值；

21～滑鼠；

22～軌跡處理電路；

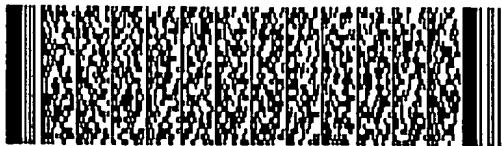
S1、S2、S3、S4～步驟；

C、C1、C2、C3～判斷式；

2A、6A～禁止輸出區；

2B、6B～允許輸出區；

P_{51} 、 P_{52} 、 P_{53} 、 P_{91} 、 P_{92} 、 P_{93} 、 P^{94} ～輸出值。



六、申請專利範圍

1. 一種指標裝置，用以執行一軌跡平滑功能，包括一軌跡處理電路，接收一數位化之位移量，用以執行一累加程序以產生一位移量累加值；

其中，當該位移量累加值滿足一預設條件時，則輸出該位移量累加值至一處理裝置，用以平滑移動一顯示裝置上之一指標，並執行一重置程序以重置該位移量累加值。

2. 如申請專利範圍第1項所述之指標裝置係為一光學滑鼠。

3. 如申請專利範圍第1項所述之指標裝置，其中該預設條件為該位移量累加值位於一座標空間中之一位置範圍內，其中該座標空間至少具有二維向度。

4. 如申請專利範圍第1項所述之指標裝置，其中該數位化之位移量具有複數方向位移量，至少包括一第一方向位移量及一第二方向位移量，該位移量累加值具有複數方向累加值，至少包括一第一方向累加值及一第二方向累加值，且該累加程序為累加該第一方向位移量至該第一方向累加值，及累加該第二方向位移量至該第二方向累加值。

5. 如申請專利範圍第4項所述之指標裝置，其中該預設條件為該第一方向累加值不等於一第一預設值，且該第二方向累加值不等於一第二預設值。

6. 如申請專利範圍第5項所述之指標裝置，其中該第一預設值為0，且該第二預設值為0。

7. 如申請專利範圍第5項所述之指標裝置，其中該重置程序為將該第一方向累加值重置為0，及將該第二方向



六、申請專利範圍

累加值重置為0。

8. 如申請專利範圍第4項所述之指標裝置，其中，該預設條件為該第一方向累加值不等於一第一預設值、該第二方向累加值不等於一第二預設值、且該第一方向累加值大於一第三預設值或者該第二方向累加值大於一第四預設值，其中，當該第一方向累加值大於一第五預設值或該第二方向累加值大於一第六預設值時，則輸出該位移量累加值至一處理裝置，用以平滑移動一顯示裝置上之一指標，並執行一重置程序以重置該位移量累加值。

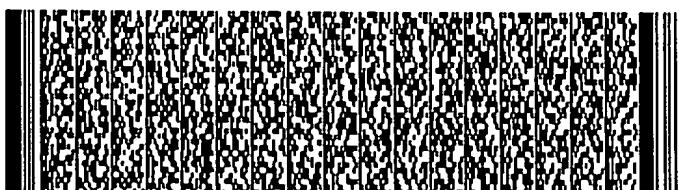
9. 如申請專利範圍第8項所述之指標裝置，其中該第一預設值為0，該第二預設值為0，該第三預設值為2，該第四預設值為2，該第五預設值為4，且該第六預設值為4。

10. 如申請專利範圍第8項所述之指標裝置，其中該重置程序為將該第一方向累加值重置為0，及將該第二方向累加值重置為0。

11. 一種軌跡平滑方法，適用於一指標裝置，包括下列步驟：

提供一軌跡處理電路，接收一數位化之位移量，執行一累加程序以產生一位移量累加值；

判斷該位移量累加值是否滿足一預設條件；以及若滿足該預設條件，則輸出該位移量累加值至一處理裝置，用以平滑移動一顯示裝置上之一指標，並執行一重置程序以重置該位移量累加值。



六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第11項所述之軌跡平滑方法，其中該指標裝置係為一光學滑鼠。
13. 如申請專利範圍第11項所述之軌跡平滑方法，其中該預設條件為該位移量累加值位於一座標空間中之一位置範圍內，其中該座標空間至少具有二維向度。
14. 如申請專利範圍第11項所述之軌跡平滑方法，其中該數位化之位移量具有複數方向位移量，至少包括一第一方向位移量及一第二方向位移量，該位移量累加值具有複數方向累加值，至少包括一第一方向累加值及一第二方向累加值，且該累加程序為累加該第一方向位移量至該第一方向累加值，及累加該第二方向位移量至該第二方向累加值。
15. 如申請專利範圍第14項所述之軌跡平滑方法，其中該預設條件為該第一方向累加值不等於一第一預設值，且該第二方向累加值不等於一第二預設值。
16. 如申請專利範圍第15項所述之軌跡平滑方法，其中該第一預設值為0，且該第二預設值為0。
17. 如申請專利範圍第15項所述之軌跡平滑方法，其中該重置程序為將該第一方向累加值重置為0，及將該第二方向累加值重置為0。
18. 如申請專利範圍第14項所述之軌跡平滑方法，其中該預設條件為該第一方向累加值不等於一第一預設值、該第二方向累加值不等於一第二預設值、且該第一方向累加值大於一第三預設值或者該第二方向累加值大於一第四



六、申請專利範圍

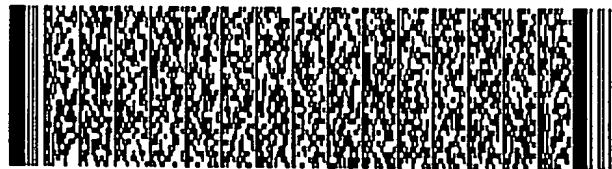
預設值，其中於該判斷該位移量累加值是否滿足一預設條件之步驟前，該方法另包括下列步驟：

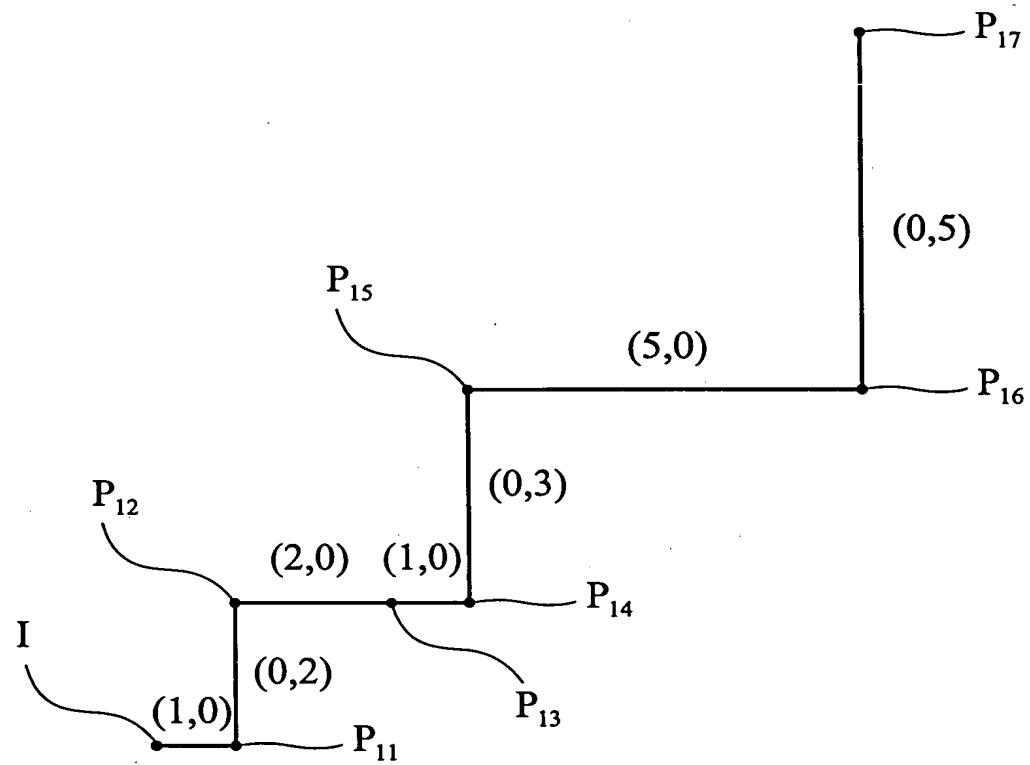
判斷該第一方向累加值是否大於一第五預設值或該第二方向累加值是否大於一第六預設值，以及

若任一條件成立，則輸出該位移量累加值至一處理裝置，用以平滑移動一顯示裝置上之一指標，並執行一重置程序以重置該位移量累加值。

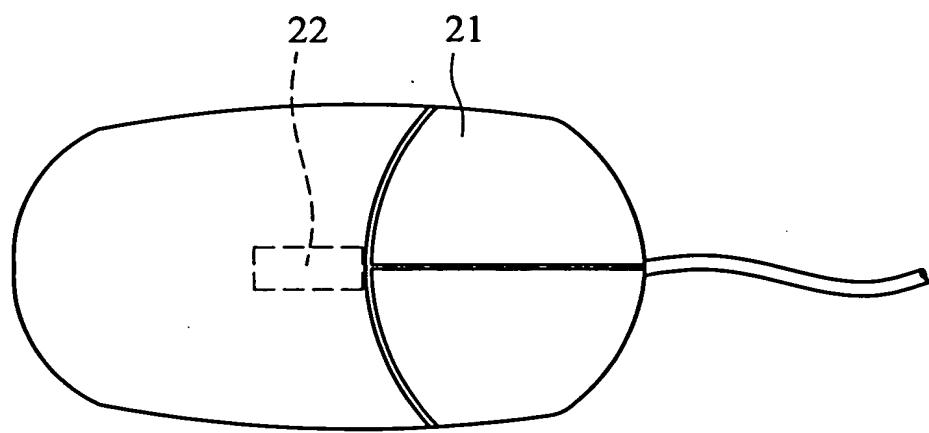
19. 如申請專利範圍第18項所述之軌跡平滑方法，其中該第一預設值為0，該第二預設值為0，該第三預設值為2，該第四預設值為2，該第五預設值為4，且該第六預設值為4。

20. 如申請專利範圍第18項所述之軌跡平滑方法，其中該重置程序為將該第一方向累加值重置為0，及將該第二方向累加值重置為0。

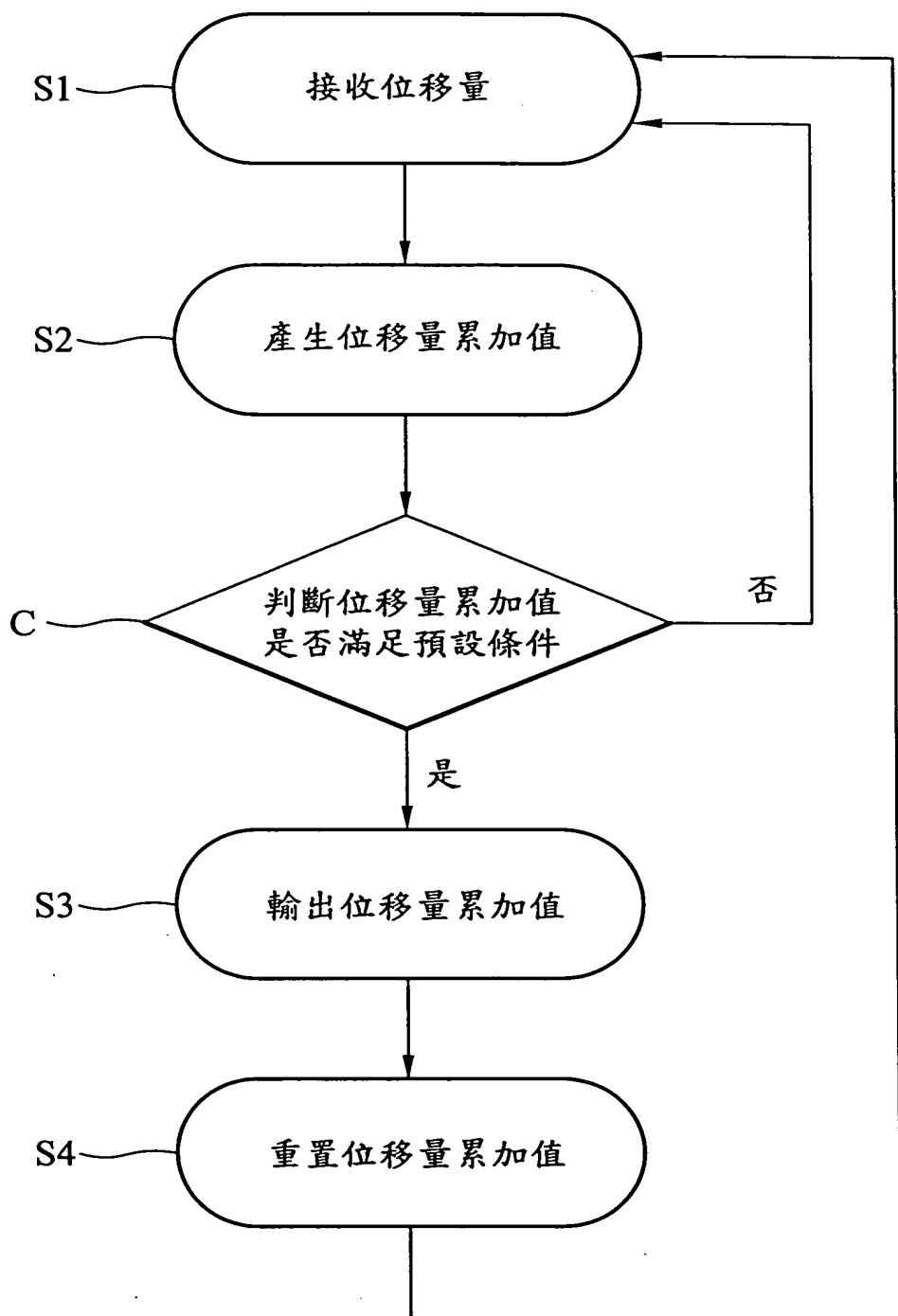




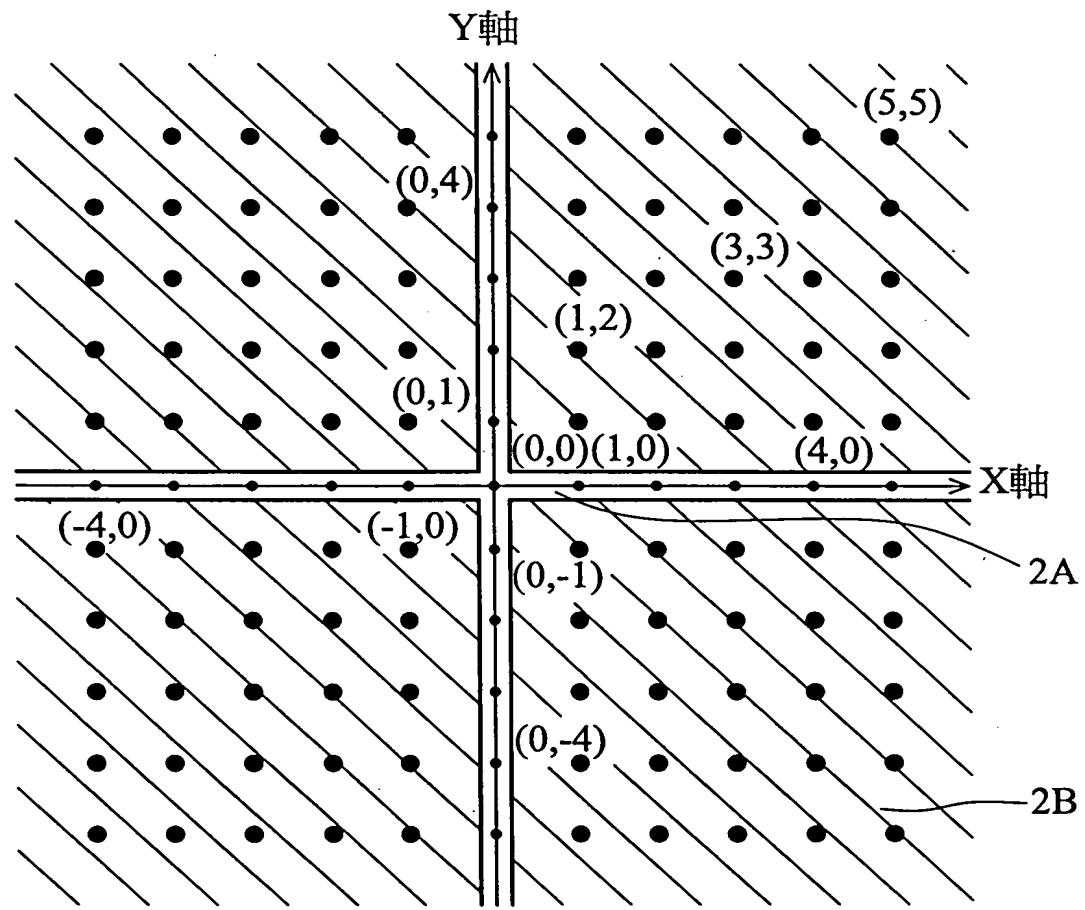
第 1 圖



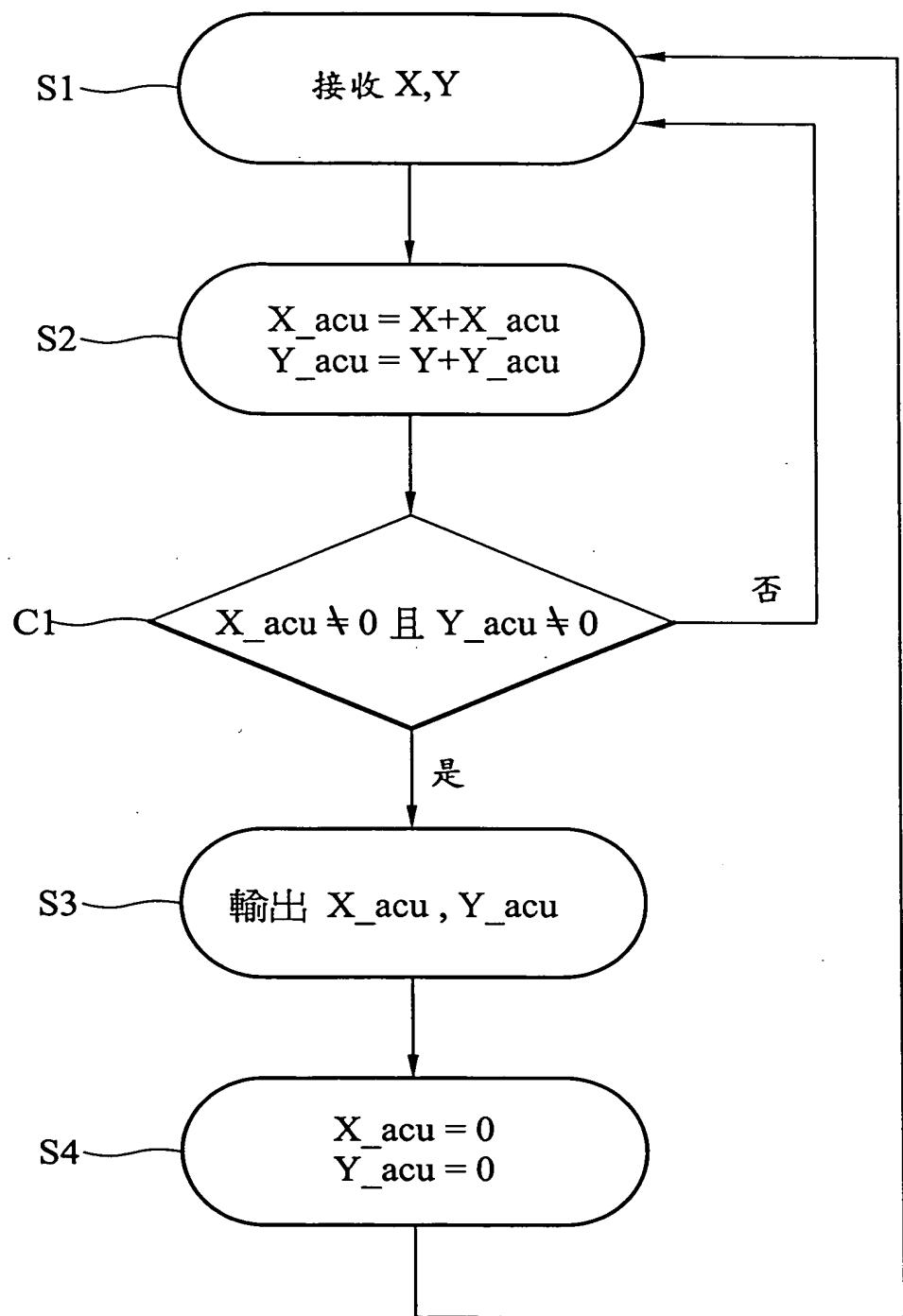
第 2 圖



第 3 圖



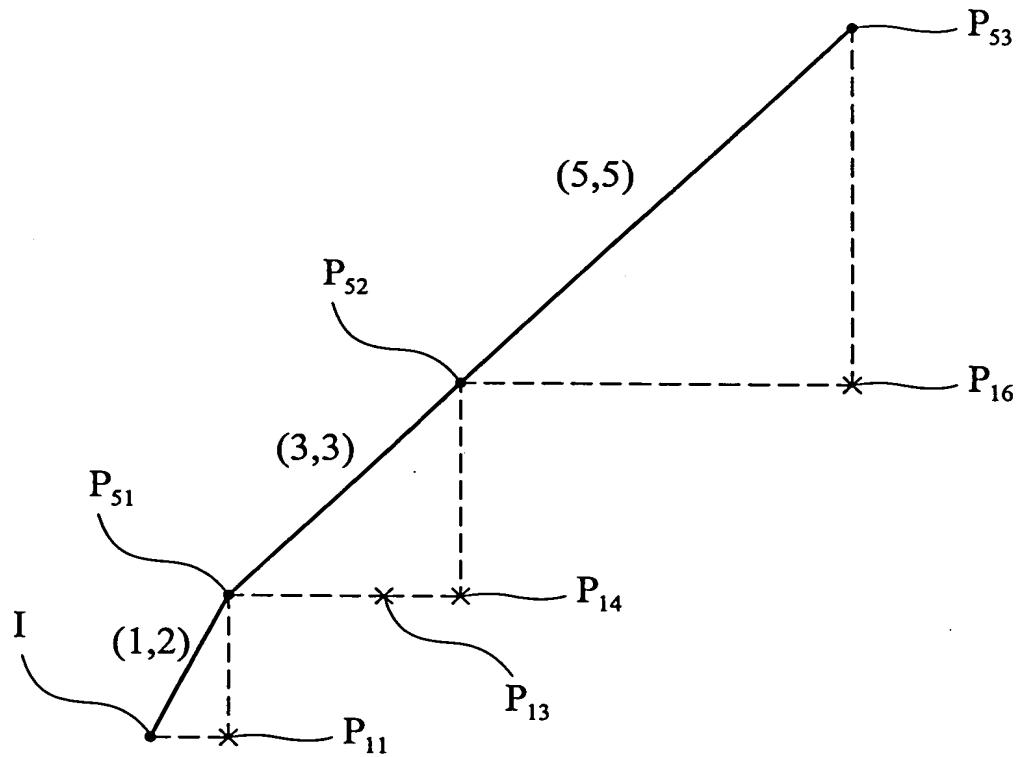
第 4 圖



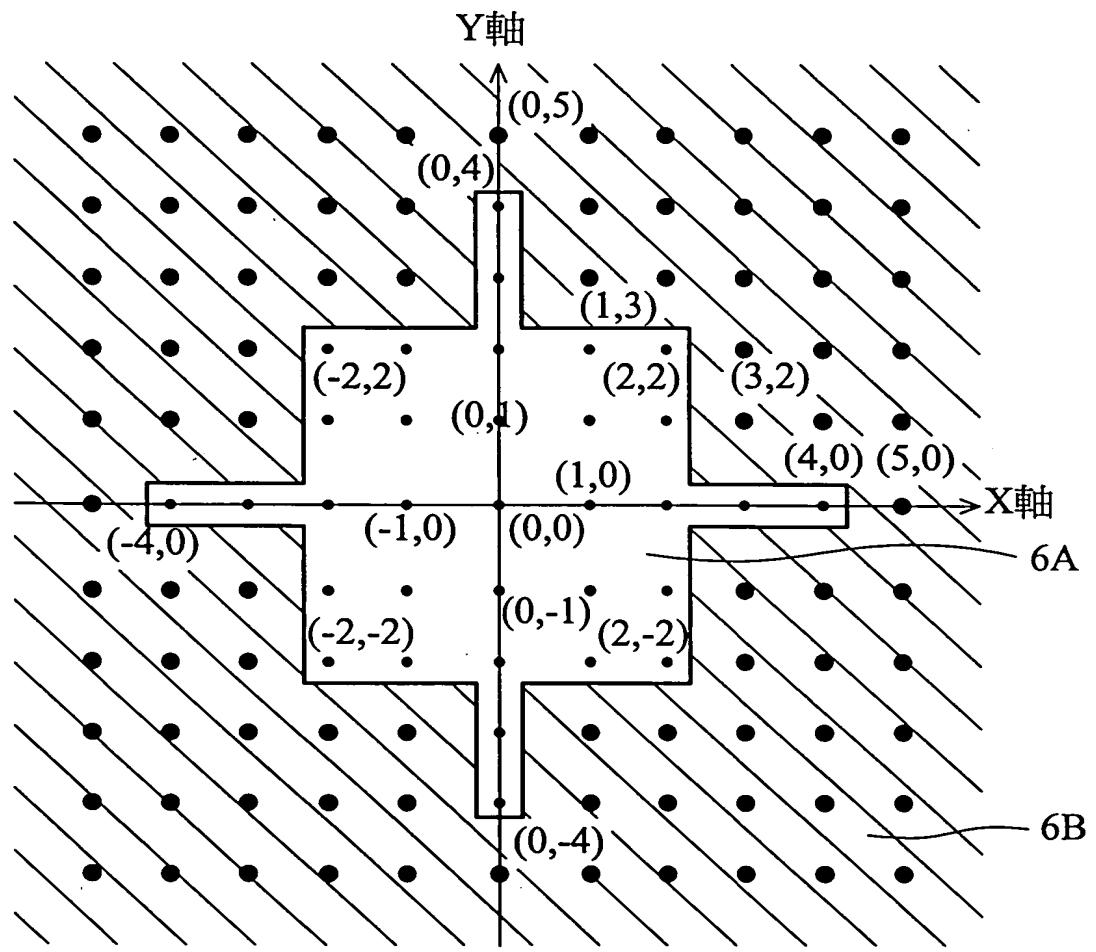
第 5 圖

滑鼠的相對位移量(X, Y)	目前累加值 (X_acu, Y_acu)	輸出位移量
	(0,0)	
(1,0)	(1,0)	
(0,2)	(1,2)	(1,2)
	(0,0)	
(2,0)	(2,0)	
(1,0)	(3,0)	
(0,3)	(3,3)	(3,3)
	(0,0)	
(5,0)	(5,0)	
(0,5)	(5,5)	(5,5)
	(0,0)	

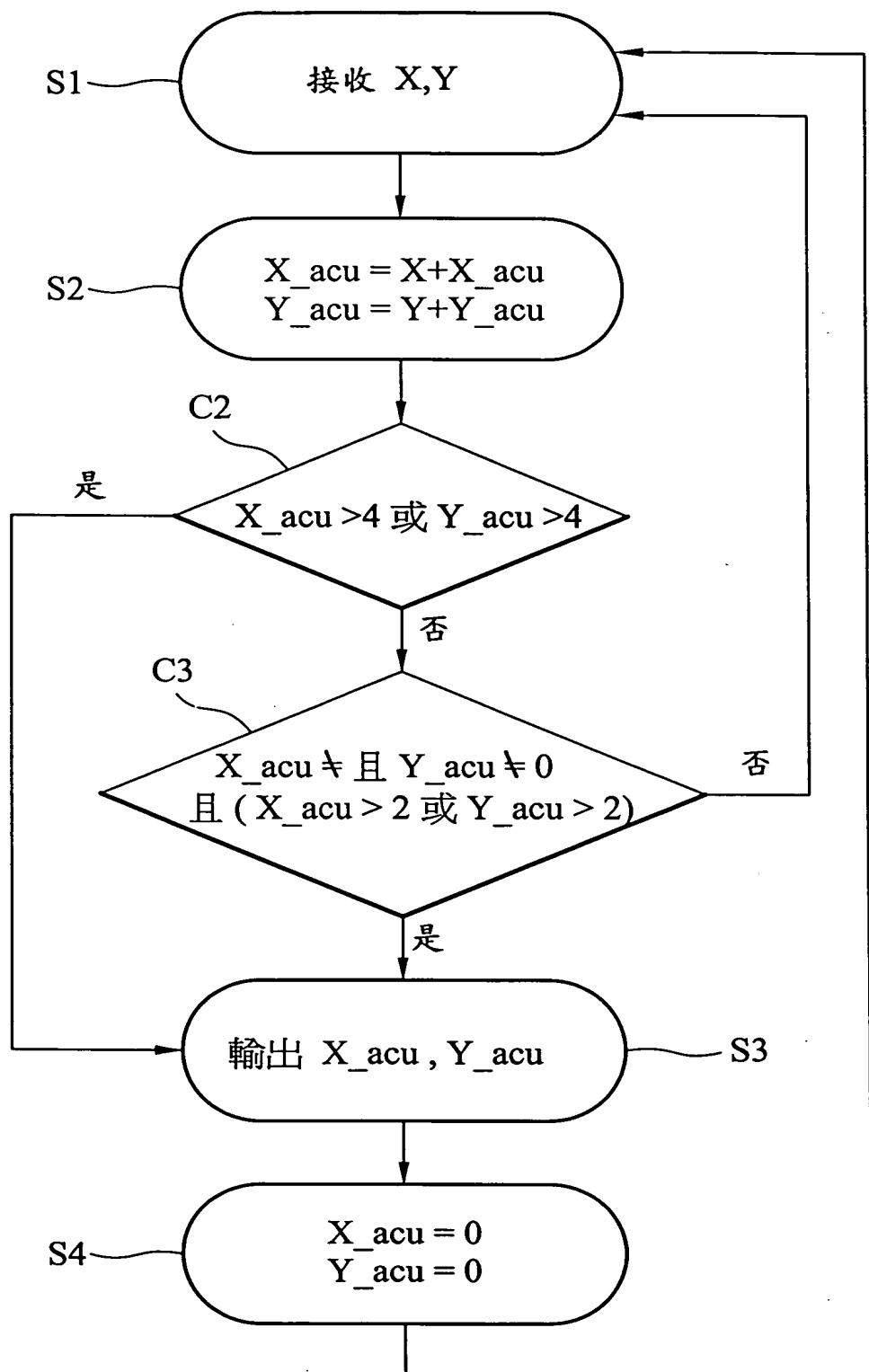
第 6 圖



第 7 圖



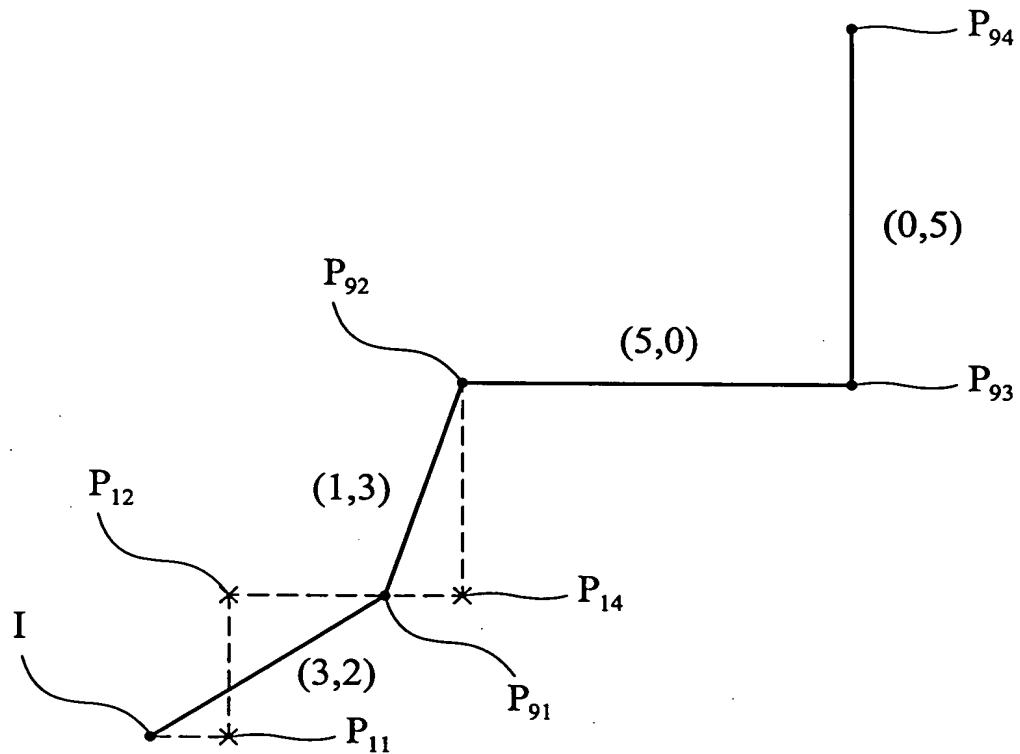
第 8 圖



第 9 圖

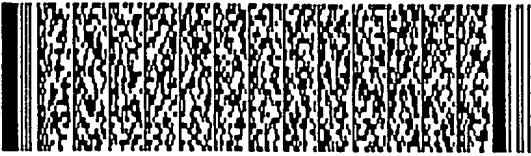
滑鼠的相對位移量(X, Y)	目前累加值 (X_acu, Y_acu)	輸出位移量
	(0,0)	
(1,0)	(1,0)	
(0,2)	(1,2)	
(2,0)	(3,2)	(3,2)
	(0,0)	
(1,0)	(1,0)	
(0,3)	(1,3)	(1,3)
	(0,0)	
(5,0)	(5,0)	(5,0)
	(0,0)	
(0,5)	(0,5)	(0,5)
	(0,0)	

第 10 圖



第 11 圖

第 1/16 頁



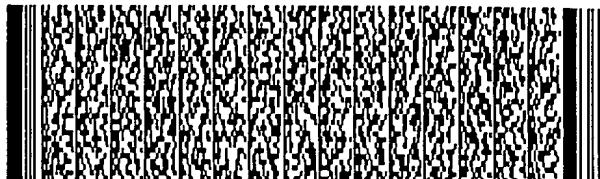
第 2/16 頁



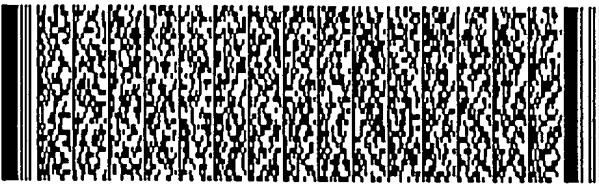
第 3/16 頁



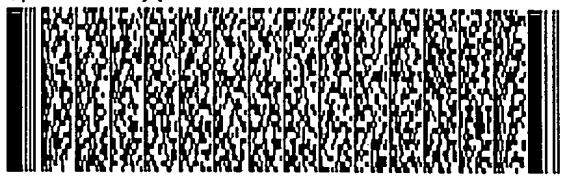
第 4/16 頁



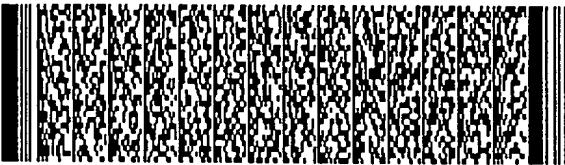
第 4/16 頁



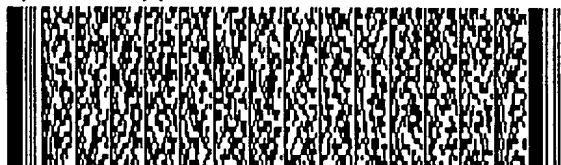
第 5/16 頁



第 5/16 頁



第 6/16 頁



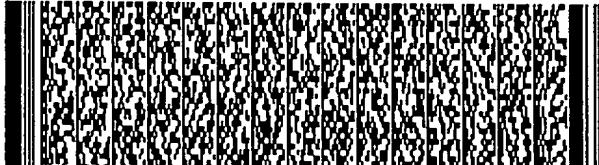
第 6/16 頁



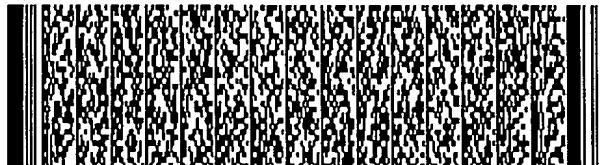
第 7/16 頁



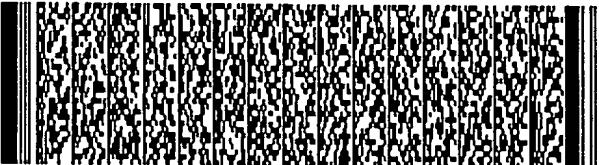
第 7/16 頁



第 8/16 頁



第 8/16 頁



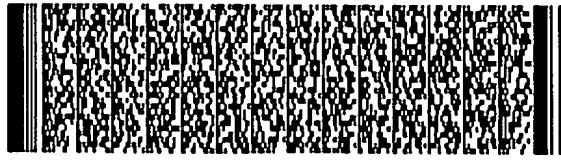
第 9/16 頁



第 9/16 頁



第 10/16 頁

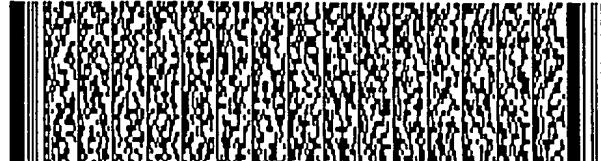


(4.5版)申請案件名稱:指標裝置及軌跡平滑方法

第 10/16 頁



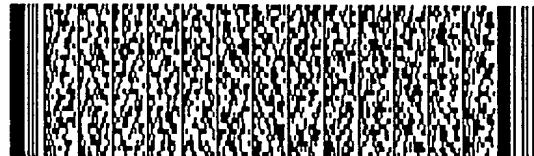
第 11/16 頁



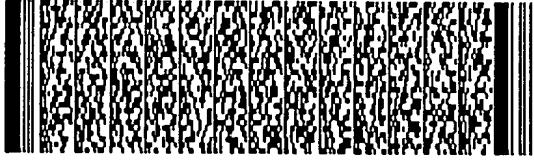
第 12/16 頁



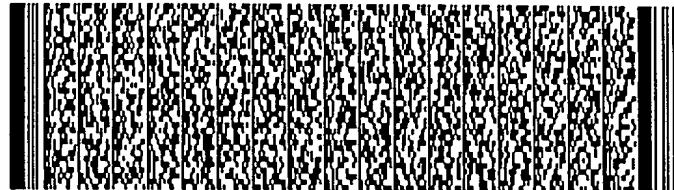
第 13/16 頁



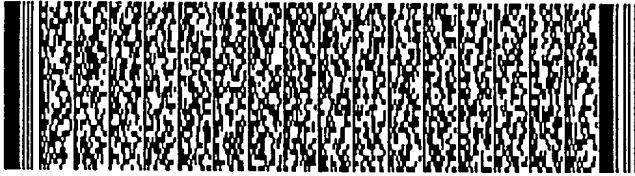
第 13/16 頁



第 14/16 頁



第 15/16 頁



第 16/16 頁

